



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025-2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل وصفاً لبرنامج ماجستير (الانشاءات) في قسم الهندسة المدنية / كلية الهندسة / جامعة المثنى للعام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦، وقد أُعدَّ بما ينسجم مع متطلبات الدراسات العليا في الجامعات العراقية، وبما يعكس طبيعة البرنامج التخصصية من حيث أهدافه، وخطته الدراسية، ومقرراته، ومخرجات التعلم المتوقعة منه. فضلاً عن ذلك، فقد تم اعتماد نموذج وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ لتوحيد صياغة توصيف البرامج والمقررات، وتوفير مرجع أكاديمي وإداري معتمد يفيد الطلبة والتدريسيين واللجان العلمية والجهات المسؤولة عن ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي.

وفي هذا المجال، لا بد من التأكيد على أهمية إعداد وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية بوصفه أداةً فاعلةً لضمان حسن سير العملية التعليمية، ورفع كفاءتها، وتعزيز قدرتها على الاستجابة للمتطلبات العلمية والبحثية والمجتمعية

مفاهيم ومصطلحات:

- **وصف البرنامج الأكاديمي:** يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.
- **وصف المقرر:** يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.
- **رؤية البرنامج:** صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.
- **رسالة البرنامج:** توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.
- **اهداف البرنامج:** هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.
- **هيكلية المنهج:** كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.
- **مخرجات التعلم:** مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.
- **استراتيجيات التعليم والتعلم:** بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المثنى

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم الهندسة المدنية

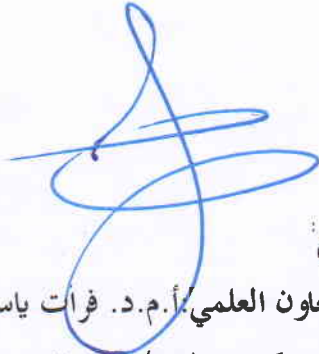
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: برنامج الماجستير /انشاءات

اسم الشهادة النهائية: ماجستير انشاءات

النظام الدراسي: فصلي / مقررات ورسالة

تاريخ اعداد الوصف: أيلول/ ٢٠٢٥

تاريخ ملء الملف: كانون الثاني/ ٢٠٢٦



التوقيع

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. فرات ياسر شراد

التاريخ: كانون الثاني/ ٢٠٢٦



التوقيع

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عثمان حميد زكاح

التاريخ: كانون الثاني/ ٢٠٢٦

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ: كانون الثاني/ ٢٠٢٦

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

١. رؤية البرنامج

يسعى البرنامج إلى التميز الأكاديمي والبحثي في مجالات الهندسة الإنشائية، من خلال إعداد كوادر علمية متقدمة تمتلك المعرفة التخصصية والقدرة على التحليل والتصميم والبحث والابتكار، بما يسهم في تطوير الحلول الإنشائية، وخدمة المجتمع، ودعم التنمية المستدامة، والاستجابة لمتطلبات التطور العلمي والمهني محلياً وإقليمياً.

٢. رسالة البرنامج

يعمل البرنامج على إعداد كوادر علمية وبحثية متقدمة تمتلك معرفة تخصصية رصينة في مجالات التحليل والتصميم الإنشائي، وقدرة على توظيف الأسس النظرية والعديدية والبرمجيات الهندسية الحديثة في معالجة المشكلات الإنشائية، وإجراء البحوث العلمية الرصينة، وتقديم حلول هندسية مبتكرة ومستدامة تسهم في خدمة المجتمع وتلبية احتياجات التنمية وسوق العمل.

٣. اهداف البرنامج

يكرس برنامجنا جهوده لإعداد الطلبة من أجل:

- إعداد كوادر علمية متخصصة تمتلك معرفة متقدمة في مجالات الهندسة الإنشائية وتحليل وتصميم المنشآت.
- تنمية مهارات البحث العلمي والتفكير التحليلي في معالجة المشكلات الإنشائية باستخدام الأساليب النظرية والعديدية الحديثة.
- تطوير قدرة الطلبة على استخدام البرمجيات والأدوات الهندسية الحديثة في التحليل والنمذجة والتصميم الإنشائي.
- تمكين الطلبة من تقديم حلول هندسية مبتكرة ومستدامة تستجيب لاحتياجات المجتمع ومتطلبات سوق العمل.
- تعزيز الالتزام بالقيم المهنية والأخلاقية ودعم التعلم المستمر والتطور الأكاديمي في مجال الاختصاص.

٤. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى	
لا يوجد	

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم	١٢	٢٢	%٦٢,٨٦	
التدريب الصيفي				
الرسالة	١	١١	%٣١,٤٣	
المجموع	١٣	٣٣	%١٠٠	

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

٧. وصف البرنامج				
الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر	السنة / المستوى
العملية	النظرية			
	1	اللغة الإنكليزية التقنية I	MS-101	الفصل الأول
	2	الهندسة المستدامة	MS-S101	الفصل الأول
	2	الخرسانة المسلحة المتقدمة	MS-S102	الفصل الأول
	2	نظرية المرونة واللدونة	MS-S103	الفصل الأول
	2	التحليل الإنشائي المتقدم	MS-S104	الفصل الأول
	2	تحليل عددي متقدم	MS-S105	الفصل الأول
	2	تحليل العناصر المحددة	MS-201	الفصل الثاني
	2	منهج بحث	MS-202	الفصل الثاني
	2	اللغة الإنكليزية التقنية (II)	MS-203	الفصل الثاني
	2	ديناميك	MS-S201	الفصل الثاني

	2	تصميم الخرسانة مسبقة الصب ومسبقة الإجهاد	MS-S202	الفصل الثاني
	2	الألواح والقشريات	MS-S203	الفصل الثاني

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
<p>يُتوقع من خريج البرنامج أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ إظهار معرفة متقدمة بالمفاهيم والنظريات والأسس العلمية في مجالات الهندسة الإنشائية. ▪ استيعاب سلوك المنشآت تحت تأثير الأحمال المختلفة وفهم المبادئ المتقدمة في التحليل والتصميم الإنشائي. ▪ التعرف إلى الأسس النظرية والعديدية والبحثية المرتبطة بتحليل المشكلات الإنشائية وتفسيرها. 	
المهارات	
<p>يُتوقع من خريج البرنامج أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تحليل المشكلات الإنشائية باستخدام الأساليب العلمية والرياضية المناسبة. ▪ توظيف المعارف التخصصية في تقييم الأنظمة الإنشائية واختيار الحلول والبدائل الملائمة. ▪ استخدام مهارات البحث العلمي في جمع البيانات وتحليلها وتفسير نتائجها في المجال الإنشائي. ▪ إعداد بحوث وتقارير أكاديمية وهندسية بصورة علمية منظمة. ▪ توظيف البرمجيات والأساليب الحديثة في التحليل والنمذجة والتصميم الإنشائي. 	
القيم	
<p>يُتوقع من خريج البرنامج أن يكون قادرًا على:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ الالتزام بأخلاقيات البحث العلمي والنزاهة الأكاديمية في إعداد الدراسات والبحوث. ▪ تحمل المسؤولية المهنية في معالجة القضايا الإنشائية بما يخدم المجتمع والمصلحة العامة. ▪ العمل بروح التعاون والتواصل العلمي الفاعل مع التدريسيين والباحثين وزملاء الدراسة. ▪ احترام معايير الجودة والدقة والانضباط في الأداء الأكاديمي والمهني. ▪ تبني توجهات إيجابية نحو خدمة المجتمع والتنمية المستدامة والاستجابة للاحتياجات المحلية. 	
٩. استراتيجيات التعلم والتعليم	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرات التخصصية. 	

- المناقشات العلمية الصفية.
- التعلم القائم على البحث وإعداد التقارير والعروض العلمية.
- تحليل المشكلات الهندسية ودراسة الحالات التطبيقية.
- التعلم الذاتي الموجّه بالاعتماد على المصادر العلمية الحديثة.
- استخدام البرمجيات والأساليب التحليلية الحديثة.
- الإشراف العلمي في إعداد البحوث والرسالة

١٠. طرائق التقييم

- الامتحانات التحريرية.
- التقارير والواجبات.
- العروض التقديمية والسمنارات.
- المشاركة الصفية والمناقشات العلمية.
- تقييم الرسالة العلمية ومناقشتها.

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

اعداد الهيئة التدريسية	المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	التخصص		الاسم والرتبة العلمية
		عام	خاص	
ملاك		هندسة مدنية	بيئة	ا.د. عصام جواد عبد العالي ساجت
ملاك		هندسة مدنية	جسور وانفاق	ا.د. حسين يوسف عزيز طاهر
ملاك		هندسة مدنية	انشاءات	أ.د. حسين كريم سلطان
ملاك		هندسة مدنية	انشاءات	ا.م.د. عثمان حميد زكاح كيطان
ملاك		هندسة مدنية	انشاءات	ا.م.د. علي خليل اسماعيل
ملاك		هندسة مدنية	موارد مائية	أ.م.د. أمجد محمد فاضل
ملاك		هندسة	تحسس نائي	ا.م.د. يوسف عبد الكاظم موسى
ملاك		هندسة مدنية	جيوتكنيك	ا.م. د. طالب كامل قاسم حسن
ملاك		هندسة مدنية	انشاءات	م.د.معتز محمد الحسن

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- إعداد برنامج تعريفي شامل يوضح اللوائح والسياسات الأكاديمية المعتمدة في الجامعة والكلية والقسم.
- إشراك أعضاء هيئة التدريس الجدد في دورات تربوية وتدريبية حول طرائق التدريس الحديثة، وإدارة الصف، وأساليب التقويم في التعليم العالي.
- تعريفهم بآليات العمل في الدراسات العليا ومتطلبات الإشراف الأكاديمي والبحثي.
- دعم اندماجهم في البيئة الأكاديمية من خلال المتابعة والتوجيه من قبل اللجان العلمية ورئاسة القسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

- تشجيع المشاركة في ورش العمل والدورات التدريبية المستمرة في مجالات التدريس والبحث العلمي والتقنيات التعليمية الحديثة
- دعم النشر العلمي في المجالات الرصينة، وحضور المؤتمرات والندوات العلمية المحلية والدولية.
- توفير فرص الإيفاد والزيارات البحثية والتعاون العلمي مع الجامعات والمؤسسات الأكاديمية الأخرى لتبادل الخبرات.
- إجراء تقييم دوري للأداء التدريسي والبحثي بهدف تحديد الاحتياجات التطويرية الفردية وتحسين جودة الأداء الأكاديمي.
- تعزيز ثقافة التطوير المستمر بما ينعكس إيجاباً على جودة البرنامج ومخرجاته التعليمية والبحثية.

١٢. معيار القبول

يُقبل في برنامج ماجستير الهندسة المدنية حملة شهادة البكالوريوس في اختصاص الهندسة المدنية، وفقاً لتعليمات الدراسات العليا والضوابط المعتمدة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- الكتب المنهجية المعتمدة والمتوفرة في القسم.
- الكتب والمراجع المساندة المتوفرة في المكتبة.
- محاضرات الأساتذة

١٤. خطة تطوير البرنامج

قياس مخرجات التعلم: (GOs)

- أدوات القياس: امتحانات، تقييمات الطلبة، استبيانات الخريجين.
- المعيار: نسبة إنجاز ٦٠٪ فأكثر.
- المراجعة: سنويًا من قبل القسم والتدريسيين.

مراجعة الأهداف التعليمية: (PEOs)

- عبر استبيانات للطلبة، الخريجين، أولياء الأمور، التدريسيين، وجهات التوظيف.
- المراجعة: كل ٤-٦ سنوات.

مؤشرات الاعتماد: (ICAEE)

- مراجعة المناهج، الخطة الدراسية، وتسلسل المقررات (كل ٣ سنوات).
- متابعة متطلبات التخرج، كفاءة الكادر، والدعم المالي والإداري (سنويًا-كل سنتين).
- تقييم البنية التحتية والخدمات (حسب الحاجة).

مخطط مهارات البرنامج

مخطط مهارات البرنامج													اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم					المهارات					المعرفة						
ج ٥	ج ٤	ج ٣	ج ٢	ج ١	ب ٥	ب ٤	ب ٣	ب ٢	ب ١	أ ٣	أ ٢	أ ١				
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	اللغة الإنكليزية التقنية I	MS-101	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	الهندسة المستدامة	MS-S101	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	الخرسانة المسلحة المتقدمة	MS-S102	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	نظرية المرونة واللونة	MS-S103	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	التحليل الإنشائي المتقدم	MS-S104	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	تحليل عددي متقدم	MS-S105	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	تحليل العناصر المحددة	MS-201	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	منهج بحث	MS-202	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اساسي	اللغة الإنكليزية التقنية (II)	MS-203	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	ديناميك	MS-S201	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	تصميم الخرسانة مسبقة الصب ومبسقة الإجهاد	MS-S202	الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اختياري	الألواح والقشريات	MS-S203	الأولى

■ يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

وصف البرنامج

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	اللغة الإنكليزية التقنية I
٢. رمز المقرر:	MS-103
٣. الفصل / السنة:	الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:	حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	30 hrs./1 UNIT
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	الأستاذ: أ.م.د. رياض داخل منصور البريد الالكتروني: riyadhdmu@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية (أ) فهم الخطوات الخمس للقراءة والكتابة الناجحة باللغة الإنجليزية. (ب) فهم كيفية استخدام الاختصارات في المجال الهندسي وكتابة السيرة الذاتية، وتقرير التقدم، وتقرير النشاط، وتقرير الاختبار، والمقترح الداخلي ذي الغرض الخاص، والاستبيان. (ج) تحسين مهارات قراءة وكتابة المذكرات والرسوم البيانية، واستخدام العناوين في المستندات. (د) تحسين القدرة على تقديم عروض تقديمية احترافية وحضور الاجتماعات. (هـ) تحسين القدرة على كتابة الملخصات واستخدام التوثيق.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	D4, D3, D2, D1	مقدمة في خطوات القراءة والكتابة التقنية باللغة الإنجليزية	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	D4, D3, D2, D1	تحديد الغرض من الكتابة، وتحديد الجمهور أو القراء، ومراعاة سياق الكتابة، وتحديد الحدود والشمول، واختيار الوسيلة المناسبة	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	D4, D3, D2, D1	العصف الذهني لتحديد ما يعرفه الطالب مسبقاً وإجراء البحث، مع تدوين الملاحظات، وإجراء المقابلات للحصول على المعلومات، وإعداد الاستبيانات واستخدامها، وتجنب الانتحال العلمي، وتوثيق المصادر	حضورى	تقرير
الأسبوع الرابع	2	D4, D3, D2, D1	مراجعة الكتابة: تصحيح الأخطاء، وعلامات الترقيم، والإملاء، وكتابة بريد إلكتروني غير رسمي	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	D4, D3, D2, D1	السيرة الذاتية لطالب لوظيفة مبتدئة مع إبراز المؤهلات المهنية، وكتابة السيرة الذاتية لمنقدم لديه خبرة إدارية	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	D4, D3, D2, D1	السيرة الذاتية المتقدمة: إظهار التدرج الوظيفي داخل شركة واحدة، والجمع بين الأسلوب الوظيفي والزمني	حضورى	تقارير
الأسبوع السابع	2	D4, D3, D2, D1	تقارير التقدم، وتقارير النشاط، وتقارير الاختبار، والمقترحات الداخلية الخاصة، والاستبيانات	حضورى	تقارير
الأسبوع الثامن	2	D4, D3, D2, D1	كتابة تقرير تقدم، وتقرير نشاط، وتقرير اختبار، ومقترح داخلي خاص، واستبيان	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	D4, D3, D2, D1	الصيغة النموذجية للمذكرة الإدارية المطبوعة مع الأحرف الأولى المكتوبة بخط يد المرسل	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	D4, D3, D2, D1	المخطط الشريطي لتمثيل كميات عناصر مختلفة خلال مدة زمنية محددة، والمخطط العمودي الذي يوضح الأجزاء المكونة للكل	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	D4, D3, D2, D1	العناوين المستخدمة في الوثيقة	حضورى	مناقشة

امتحان يومي	حضورى	العروض التقديمية والاجتماعات: جدول أعمال الاجتماع، والبريد الإلكتروني المرفق بجدول الأعمال، ومحضر الاجتماع، وشرائح العرض التقديمي	D4, D3, D2, D1	2	الأسبوع الثاني عشر
امتحان يومي	حضورى	الملخص الإعلامي أو الوصفي	D4, D3, D2, D1	2	الأسبوع الثالث عشر
امتحان يومي	حضورى	توثيق المصادر مثل APA و IEEE او MLA وغيرها	D4, D3, D2, D1	2	الأسبوع الرابع عشر
مناقشة	حضورى	الامتحان النهائي، ويحدد مواعده لاحقاً	D4, D3, D2, D1	2	الأسبوع الخامس عشر

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

- ١- السعي التكويني 30% وتشمل :
امتحان يومي ١٠%
نشاط صفي 10%
سمنار ١٠%
2- الامتحان النهائي 70%

١٣. مصادر التعلم والتدريس

Philpot, S., & Curnick, L. (2013). *Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills: Level 2: Student's Book*. Oxford University Press.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)

	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	الهندسة المستدامة
٢. رمز المقرر:	MS-S101
٣. الفصل / السنة:	الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:	حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	٣٠
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	الأسم : أ.د. عصام جواد الياسري البريد الالكتروني : ialyase@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر	<p>عند إتمام هذا الكورس بنجاح، يُتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ وصف مفاهيم ومبادئ الاستدامة والهندسة المستدامة. ▪ وصف وتطبيق مبادئ التصميم البيئي والاستدامة لتحليل المنتجات الاستهلاكية والمباني والبنية التحتية. ▪ تطبيق منهجية تقييم دورة الحياة (LCA) في مجالات تخصصهم. ▪ بناء قائمة جرد دورة الحياة (LCI) واستخدام أدوات تقييم دورة الحياة (مثل برنامج SimaPro). ▪ فهم أساسيات منع التلوث أثناء العمل الميداني. ▪ تحليل الطاقة والمياه والبناء والنقل وجميع جوانب التنمية الحضرية في سياق الاستدامة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يُنصب التركيز على المناهج التفاعلية والتجريبية والمتمحورة حول الطالب. وتشمل هذه المناهج ما يلي:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ • التعلم القائم على المشاريع: يشارك الطلاب في مشاريع تصميم عملية وواقعية، مثل أنظمة الطاقة المتجددة أو المباني الخضراء، والتي تتطلب دمج مبادئ الاستدامة منذ البداية. ▪ • دراسات الحالة والتعلم القائم على حل المشكلات: استخدام أمثلة واقعية لتحليل الآثار البيئية والاجتماعية للقرارات الهندسية، مما يعزز التفكير النقدي حول المفاضلات المتعلقة بالاستدامة. ▪ • التفكير النظامي والمناهج متعددة التخصصات: تشجيع الطلاب على النظر إلى دورة حياة البناء أو المنتج أو العملية بأكملها، ودمج العلوم البيئية في التصميم الهندسي.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول	2	- ادراك مفاهيم الاستدامة، والبنى التحتية الخضراء، والهندسة المستدامة.	- Introduction. Concepts of Sustainability	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثاني	2	- مفاهيم الاستدامة والهندسة المستدامة (متابعة). وفهم الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للاستدامة.	- Concepts of Sustainability and	حضورى	واجب بيتي
الأسبوع الثالث	2	- فهم الهندسة الخضراء والتحديات التي تواجه البنى التحتية الحالية. المشكلات الخاصة بكل تخصص (مثل المباني والطرق ومرافق النفايات) والقضايا العامة.	- Green engineering	حضورى	واجب بيتي ومناقشة حول اختيار المشروع
الأسبوع الرابع	2	- معرفة التصميم البيئي والاستدامة: العمليات والمنتجات والمباني والبنى التحتية والقيود في التصميم الهندسي.	Design for environment and sustainability	حضورى	واجب بيتي
الأسبوع الخامس	2	- التصميم البيئي والاستدامة (متابعة). شهادات ومؤشرات الاستدامة (مثل LEED)	- Design for environment and sustainability	حضورى	امتحان شهري

مناقشة	حضورى	- Life Cycle Assessment	- معرفة كيفية تقييم دورة الحياة (LCA) وتطبيقه (مثل المنهجية، المخطط الانسيابي، الحدود، النطاق)	2	الأسبوع السادس
مناقشة	حضورى	- Streamlining the LCA	- تبسيط عملية تقييم دورة الحياة. نمذجة تقييم دورة الحياة وأدواته (مثل برنامج (SimaPro)	2	الأسبوع السابع
مناقشة	حضورى	- Engineering design	- التعرف على اساليب التصميم الهندسي واستهلاك الطاقة	2	الأسبوع الثامن
تقرير تقدم العمل في المشروع	حضورى	- Engineering design	- التعرف على اساليب التصميم الهندسي واستهلاك المياه	2	الأسبوع التاسع
مناقشة	حضورى	- Urban infrastructures analysis and design.	- تحليل وتصميم البنى التحتية الحضرية. إطالة عمر البنى التحتية وزيادة قدرتها من خلال التقنيات المبتكرة والإدارة الإبداعية	2	الأسبوع العاشر
مناقشة	حضورى	- Resources consumption	- استهلاك الموارد واستنزافها	2	الأسبوع الحادي عشر
امتحان شهري	حضورى	- Sustainable Engineering	- مراجعة الهندسة المستدامة للدول النامية	2	الأسبوع الثاني عشر
مناقشة	حضورى	- Sustainable Engineering	- التعرف على الاستدامة في الشركات والحكومات والمجتمع	2	الأسبوع الثالث عشر
عرض تقديمي	حضورى	- Class review and project presentation and discussion	- مراجعة الصف وعرض المشاريع ومناقشتها	2	الأسبوع الرابع عشر
تقرير مشروع	حضورى	- Final report review	- مراجعة التقرير النهائي	٢	الأسبوع الخامس عشر

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الاسبوع
					الاسبوع الاول
					الاسبوع الثاني
					الاسبوع الثالث
					الاسبوع الرابع
					الاسبوع الخامس
					الاسبوع السادس
					الاسبوع السابع
					الاسبوع الثامن
					الاسبوع التاسع
					الاسبوع العاشر
					الاسبوع الحادي عشر
					الاسبوع الثاني عشر
					الاسبوع الثالث عشر
					الاسبوع الرابع عشر
					الاسبوع الخامس عشر

١٢. تقييم المقرر

٣٠٪ من السعي السنوي للطالب، والذي يشمل:
 ١٥٪ للمشروع،
 ٥٪ للواجبات،
 ١٠٪ للاختبارات الشهرية
 + ٧٠٪ للاختبار النهائي ٣- الامتحان النهائي

١٣. مصادر التعلم والتدريس

T. E. Graedel & B. R. Allenby (2010) "Industrial Ecology and Sustainable Engineering", 1 st ed., Pearson/Prentice Hall, ISBN 0-13-600806-2	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
P. L. Bishop (2000) "Pollution Prevention Fundamentals and Practice", Waveland Press Inc. ISBN 1-57766-348-9.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	خرسانة مسلحة متقدمة
٢. رمز المقرر:	
٣. الفصل / السنة:	الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	٢٠٢٥/٩/١
٥. اشكال الحضور المتاحة:	حضور
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	30 hrs. /2hrs. per week/ 2 units
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الأستاذ: أ.د. حسين كريم سلطان البريد الإلكتروني: husein.ksz@mu.edu.iq
٨. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
يهدف هذا المحتوى إلى تحديد خصائص الخرسانة المتقدمة، مثل المطيلية، والتحكم في الانحراف، والتشقق، بالإضافة إلى دراسة أساليب تصميم عناصر الالتواء، والجسور الخرسانية المسلحة العميقة، والأقواس الخرسانية المسلحة (الكوابيل)، والأعمدة. كما يتناول هذا المحتوى الخرسانة مسبقة الإجهاد (مقدمة، تحليل عناصر مسبقة الإجهاد، فقد في الخرسانة مسبقة الإجهاد، تحليل الانحناء للجسور، خطوط الضغط أو الدفع، مفهوم موازنة الأحمال، والانحراف).	
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية.	

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	مدخل الى المفاهيم الاساسية	المطيلية: مقاومة الانحناء النهائية	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الثانى	٢		تحليل حالة الحد للأضرار الموضوعية والتشقق	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	٢		تحليل حالة الحد - السيطرة على الهبوط	حضورى	امتحان يومى وتقرير
الأسبوع الرابع	٢		الجسور الخرسانية المسلحة العميقة	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الخامس	٢		الكوابيل القصيرة الخرسانية المسلحة (Corbel)	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع السادس	٢		طول التثبيت	حضورى	تقارير
الأسبوع السابع	٢		الأعمدة	حضورى	تقارير
الأسبوع الثامن	٢		القص - طريقة التصميم بالاحتكاك	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع التاسع	٢		اللي	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	٢		مقدمة وتحليل العناصر مسبقة الإجهاد	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الحادى عشر	٢		الفواقد فى الخرسانة مسبقة الإجهاد	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثانى عشر	٢		التحليل الانحنائى للجسور	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الثالث عشر	٢		خط الضغط أو خط الدفع	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الرابع عشر	٢		مفهوم موازنة الأحمال	حضورى	امتحان يومى
الأسبوع الخامس عشر	٢		الهبوط	حضورى	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

- ١- السعي ٣٠٪ وتشمل :
امتحان يومي ٥٪
نشاط صفي ٥٪
امتحان شهري عدد ٢ (٢٠٪)
- 3- الامتحان النهائي ٧٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس

Nilson and Darwin, 14 th edition	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
● Jack C. McCormac & Russell H. Brown, 9 th edition	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
نظرية المرونة واللدونة	
٢. رمز المقرر:	
MS-S103	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) الأســــــــــــــــم : أ.م.د. علي خليل اسماعيل الرفاعي البريد الالكتروني : ali.khalil@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فهم استجابة المواد في المرحلتين المرنة واللدنة ▪ تعزيز قدرة الطالب على تحليل الهياكل في المرحلة اللدنة ▪ تنمية قدرة الطالب على المقارنة بين الاستجابة المرنة واللدنة.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<p>ينبغي على المحاضر شرح محتوى المحاضرة للطالب في الصف. تُناقش جميع المواضيع ذات الصلة بتعمق. تُناقش وتُحل مسائل متنوعة خلال المحاضرة. كما يُطلب من الطالب إعداد تقارير لتعزيز الفهم.</p>

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٤	مدخل الى المفاهيم الاساسية	مقدمة في المرونة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الثانى	٤	فهم الموضوع	منحنيات الإجهاد والانفعال	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الثالث	٤	فهم الموضوع	تحليل الأعمدة الجاسية – مقدمة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الرابع	٤	فهم الموضوع	تحليل الأعمدة الجاسية	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الخامس	٤	فهم الموضوع	تحليل الأعمدة المرنة – مقدمة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع السادس	٤	فهم الموضوع	تحليل الأعمدة المرنة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع السابع	٤	امتحان	الامتحان الأول	حضورى	امتحان شهري
الأسبوع الثامن	٤	فهم الموضوع	التحليل المشترك للأعمدة المرنة واللدنة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع التاسع	٤	فهم الموضوع	الانحناء اللدن – مقدمة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع العاشر	٤	فهم الموضوع	تحليل الانحناء اللدن	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الحادى عشر	٤	فهم الموضوع	سعة العزم اللدن	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الثانى عشر	٤	فهم الموضوع	التحليل اللدن للجسور	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الثالث عشر	٤	فهم الموضوع	التحليل اللدن للجسور المستمرة	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الرابع عشر	٤	امتحان	نظريات الفشل	حضورى	امتحان يومى ومناقشة
الأسبوع الخامس عشر	٤	فهم الموضوع	الامتحان الثانى	حضورى	امتحان شهري

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

امتحان ١ : ١٠ درجات
امتحانات يومية وتقارير: ١٠ درجات
امتحان ٢ : ١٠ درجات
امتحان نهائي : ٧٠ درجة

١٣. مصادر التعلم والتدريس

Strength of Materials by Popov	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Strength of Materials by Hern	المراجع الرئيسية (المصادر)
NA	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
NA	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	فهم المفاهيم	Definition	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الثاني	2	تحديد التحديد الإنشائي	Determinacy and indeterminacy of the structures	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الثالث	2	تحديد درجات الحرية	Static and Kinematic indeterminacy of the structures	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الرابع	2	اشتقاق مصفوفة الصلابة	Stiffness matrix derivation	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الخامس	2	تحليل العتبات	Analysis of the beams using the stiffness matrix	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع السادس	2	حل المسائل	Examples on beam analysis	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع السابع	2	تقييم التعلم	First Exam	حضورى	
الأسبوع الثامن	2	مصفوفة الصلابة للجملونات	Stiffness matrix for trusses	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع التاسع	2	تحليل الجمالونات	Procedure of analyzing trusses using the stiffness matrix	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع العاشر	2	حل المسائل	Examples on analyzing trusses	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الحادي عشر	2	مصفوفة الصلابة للهياكل	Stiffness matrix for Frames	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الثاني عشر	2	تحليل الهياكل	Procedure of analyzing Frames using the stiffness matrix	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الثالث عشر	2	حل المسائل	Examples on analyzing Frames	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الرابع عشر	2	حل المسائل	Second Exam	حضورى	اجراء امتحان
الأسبوع الخامس عشر	2	تلخيص المواضيع	Review	حضورى	اجراء امتحان

١١ . تقييم المقرر							
التقييم (%)	الامتحان النهائي	أعمال الفصل النهائي	الاختبارات والواجبات	الحضور	الامتحان الثاني	الامتحان الأول	الفصل الدراسي
100%	70%	30%	5%	1%	12%	12%	الأول
١٢ . مصادر التعلم والتدريس							
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)				1- Ghali and Navile "Structural analysis a unified classical and matrix approach" 7 th Edition, 2017, CRC Press. 2- McGuire et. Al., Matrix Structural Analysis, 2 nd Edition, 1999, Wiley. 3- Weaver and Gere, Matrix Analysis of Framed Structures, 2 nd Edition, 1990, CBS. Menon, Advanced Structural Analysis, 2 nd Edition, 2009, Narosa.			
المراجع الرئيسية (المصادر)				1- Ghali and Navile "Structural analysis a unified classical and matrix approach" 7 th Edition, 2017, CRC Press. 2- McGuire et. Al., Matrix Structural Analysis, 2 nd Edition, 1999, Wiley. 3- Weaver and Gere, Matrix Analysis of Framed Structures, 2 nd Edition, 1990, CBS. Menon, Advanced Structural Analysis, 2 nd Edition, 2009, Narosa.			
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)							
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت							

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
التحليل العددي المتقدم	
٢. رمز المقرر:	
MS-S105	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
30	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الأسم : أ.م.د. يوسف عبد الكاظم موسى البريد الالكتروني : yousif.mousa@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<p>١. تطوير مهارات حسابية متقدمة: تزويد الطلاب بأساليب التحليل العددي لحل المشكلات الإنشائية المعقدة.</p> <p>٢. الربط بين النظرية والتطبيق: تطبيق النماذج الرياضية بدقة على المنشآت الهندسية الفعلية.</p> <p>٣. تحسين مهارات حل المشكلات: إعداد الطلاب للعمل مع الأنظمة الإنشائية غير الخطية والديناميكية والواسعة النطاق.</p> <p>٤. تعزيز المحاكاة والنمذجة: تمكين الطلاب من استخدام طريقة الفروق المحدودة وغيرها من أساليب التحليل العددي بفعالية في التحليل الإنشائي.</p> <p>٥. تعزيز التقييم النقدي: تعليم الطلاب كيفية تقييم دقة الحلول العددية واستقرارها وتقاربها.</p> <p>٦. دعم الابتكار في التصميم: تشجيع استخدام أدوات التحليل العددي المتقدمة لتحسين الأداء الإنشائي والسلامة.</p>
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب نظريًا وعمليًا، مع صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها في الوقت نفسه. ويتحقق ذلك من خلال المحاضرات والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى العمل الميداني. تُقدم المحاضرات أولاً بصيغة PDF (على سبيل المثال، في منصة Google Classroom)، قبل شرحها في الصف. بعد ذلك، يُقدم للطلاب أمثلة تطبيقية مع بعض المساعدة.
---------------------	--

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	مقدمة في الطرق العددية المتقدمة (التقريب والخطأ)	Introduction to Advanced Numerical Methods (Approximation and Error)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	تحليل الخطأ، والاستقرار، والتقارب في الحلول العددية	Error Analysis, Stability, and Convergence in Numerical Solutions	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	حل المعادلات غير الخطية	Solution of non-linear equations	حضورى	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	2	جبر المصفوفات والتقنيات الحسابية	Matrix Algebra and Computational Techniques	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	نظام المعادلات الخطية	System of linear equations	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	أفضل مطابقة باستخدام طريقة المربعات الصغرى	Best fitting using least square adjustment	حضورى	تقارير
الأسبوع السابع	2	الامتحان الأول	First Exam	حضورى	امتحان
الأسبوع الثامن	2	الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى (طريقة أويلر)	Numerical Solution of First Ordinary Differential Equations (Euler Method)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية (طريقة تايلور)	Numerical Solution of Second-order ODE (Taylor Method)	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية (طريقة رانج-كوتا)	Numerical Solution of Second-order ODE (Range-Kutta Method)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	طرق الفروق المحدودة للتحليل الإنشائي	Finite Difference Methods for Structural Analysis	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	الامتحان الثاني	Second exam	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	دراسات حالة وتطبيق حسابي في الهندسة الإنشائية	Case Studies and Computational Implementation in Structural Engineering	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2	عرض تقديمي	Presentation	حضورى	امتحان
الأسبوع الخامس عشر	2	مراجعة نهائية	Final Review	حضورى	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

اختبارات يومية (٥٪)
امتحانات (١٥٪)
مشروع (١٠٪)
امتحان نهائي (٧٠٪)

١٣. مصادر التعلم والتدريس

Chapra, S. C., & Canale, R. P. (2009). <i>Numerical methods for engineers</i> . McGraw-Hill.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Kreyszig, E. (1999). <i>Advanced engineering mathematics</i> . John Wiley & Sons.	المراجع الرئيسية (المصادر)
Hibbeler, R. C. (2018). <i>Mechanics of materials</i> (SI ed.). Pearson Education.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
طريقة العناصر المحددة	
٢. رمز المقرر:	
MS-201	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
٣٠ ساعة	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الأســــــــــــــــم : أ.م.د. عثمان حميد زنكاح البريد الالكتروني : Othman.h.zinkaah@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> • فهم المبادئ الأساسية وتطبيقات طريقة العناصر المحددة (FEM). • صياغة وحل نماذج العناصر المحددة للكمرات، الشبك، الصفائح، وعناصر القشرة. • تطوير علاقات الانفعال-الإزاحة وتحليل مشاكل الإجهاد والانفعال المستوي. • استخدام البرمجيات التجارية مثل ABAQUS للنمذجة والتحليل. • تفسير النتائج وتقييم الافتراضات المستخدمة في النماذج بشكل نقدي.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> • تعلم المبادئ الأساسية لصياغة عناصر FEM من خلال المحاضرات. • حل مسائل عددية للكمرات، الشبك، الصفائح، وعناصر القشرة خلال الجلسات العملية. • نمذجة وتحليل الهياكل باستخدام ABAQUS في مختبر الحاسوب. • إكمال الواجبات والتقارير والاختبارات القصيرة لتعزيز الفهم والمهارات العملية.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	شرح المفاهيم الأساسية وتطبيقات FEM	مقدمة	محاضرة، نقاش	اختبار قصير
الأسبوع الثاني	٢	اشتقاق صياغة مصفوفة الصلابة للعناصر الإنشائية	الطريقة العامة لاشتقاق مصفوفة الصلابة	محاضرة، اشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع الثالث	٢	صياغة مصفوفة الصلابة لعناصر الكمر	عناصر الكمر	محاضرة، حل مسائل	واجب
الأسبوع الرابع	٢	تطوير معادلات عناصر الشبكة	عناصر الشبكة	محاضرة، تمرين عملي	اختبار قصير
الأسبوع الخامس	٢	صياغة علاقات الصلابة لعناصر الالتواء	عناصر الالتواء	محاضرة، أمثلة محلولة	واجب منزلي
الأسبوع السادس	٢	تحليل عناصر الركائز باستخدام FEM	عناصر الركائز	محاضرة، دراسة حالة	واجب
الأسبوع السابع	٢	تطبيق صياغات الإجهاد والانفعال المستوي	إجهاد مستوي وانفعال مستوي	محاضرة، أمثلة رقمية	امتحان نصف الفصل
الأسبوع الثامن	٢	تطوير علاقات الانفعال-الإزاحة للمشاكل ثنائية الأبعاد	علاقة الانفعال-الإزاحة	محاضرة، تدريب على الاشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع التاسع	٢	صياغة معادلات انحناء الصفائح الرقيقة	انحناء الصفائح الرقيقة (الجزء الأول)	محاضرة	اختبار قصير
الأسبوع العاشر	٢	إنشاء عناصر مثلثية محدودة	العناصر المثلثية	محاضرة، أمثلة حسابية	واجب
الأسبوع الحادي عشر	٢	صياغة العناصر المستطيلة والرابعة	العناصر الرباعية	محاضرة، اشتقاق	واجب منزلي
الأسبوع الثاني عشر	٢	تقييم العنصر المستطيل بثمانية درجات حرية	العنصر المستطيل (٨ درجات حرية)	محاضرة، نمذجة تحليلية	اختبار قصير
الأسبوع الثالث عشر	٢	تحليل الانحناء المتقدم للصفائح الرقيقة	انحناء الصفائح الرقيقة (الثاني)	محاضرة	واجب
الأسبوع الرابع عشر	٢	صياغة وتحليل عناصر القشرة المسطحة	عنصر القشرة المسطحة	محاضرة، جلسة نمذجة	مشروع
الأسبوع الخامس عشر	٢	تطوير والتحقق من نماذج FEM باستخدام البرمجيات	برامج العناصر المحددة - ABAQUS كمثال	مختبر حاسوب، تدريب عملي	مشروع نهائي / عرض شفوي

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

١- السعي السنوي: ٣٠ %

٢- الامتحان النهائي: ٧٠ %

١٣. مصادر التعلم والتدريس

1. Bathe, K.J., "Finite Element Procedures", 2nd Edition, Prentice Hall, 1996.

2. Cook, R.D., Malkus, D.S., Plesha, M.E., "Concepts and Applications of Finite Element Analysis", 4th Edition, Wiley, 2002.

3. Reddy, J.N., "Introduction to the Finite Element Method", 3rd Edition, McGraw-Hill, 2006.

1. Zienkiewicz, O.C., Taylor, R.L., "The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals", Elsevier, 2000.

2. Segerlind, L., "Applied Finite Element Analysis", 2nd Edition, Wiley, 1984.

3. Rao, S.S., "Finite Elements in Engineering", Butterworth-Heinemann, 2011.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)

المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>1. Journals: *Finite Elements in Analysis and Design*, "Engineering Computations", *Computers & Structures".</p> <p>Technical Reports: American Concrete Institute (ACI) reports, American Society of Civil Engineers (ASCE) technical papers.</p>	<p>الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)</p>
<p>1. ABAQUS Documentation: https://www.3ds.com/products-services/simulia/products/abaqus/</p> <p>2. MIT OpenCourseWare – Finite Element Method: https://ocw.mit.edu/courses/mechanical-engineering/</p> <p>3. NPTEL – Finite Element Method Video Lectures: https://nptel.ac.in/courses/112/105/112105066/</p> <p>Research Databases: ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library.</p>	<p>المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت</p>

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
طرق بحث	
٢. رمز المقرر:	
MS-202	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الاول / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.د. عصام جواد الياسري البريد الالكتروني : ialyase@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	عند إتمام هذا الكورس بنجاح، يُتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على: (أ) فهم الخطوات الثماني لإجراء بحث ناجح. (ب) فهم كيفية تحديد المشكلات في مجال تخصصهم، وإجراء مراجعة للأبحاث المنشورة ذات الصلة، ووضع خطة بحثية في هذا المجال. (ج) تعزيز مهاراتهم في كتابة المقترحات والتقارير، وجمع البيانات ومعالجتها، وفهم النتائج، واستخلاص الاستنتاجات، وتقديم التوصيات، وتقديم عروض تقديمية احترافية. (د) تعزيز قدرتهم على كتابة الملخصات والمقدمات والمنهجيات وتقارير النتائج، واستخدام التوثيق في أعمالهم.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تركز استراتيجيات التدريس والتعلم الفعالة لمنهجية البحث على التعلم النشط، الذي يمزج بين المعرفة النظرية والخبرة العملية. تشمل الأساليب الرئيسية: تحليل دراسات الحالة، والبحث الاستقصائي، والمهام التراكمية المتدرجة (مثل وضع فرضية، وجمع البيانات، ثم تحليلها). تعزز هذه الأساليب التفكير النقدي والمشاركة الفعالة. على سبيل المثال، أسلوب دراسة الحالة: تحليل الأبحاث المنشورة لفهم

تطبيق المنهجية، ونقاط قوتها وضعفها، بينما تعني مراجعة الأقران والمناقشة استخدام "النقطة الأكثر غموضاً" (تحديد المفاهيم الأقل وضوحاً) ومراجعة الأقران للأعمال لتحسين الفهم.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	فهم أسباب إجراء البحوث وتطبيقاتها ونماذجها وأنواعها وخصائصها ومتطلبات عمليات البحث. ما الذي يجب البحث عنه، والتخطيط للدراسة وإجراؤها.	مقدمة للخطوات الثمانية	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثاني	2	فهم الخطوة الأولى وإجراء مراجعة للأدبيات، وتطوير إطار نظري، وصياغة مشكلة البحث، ووضع تعريفات إجرائية.	الخطوة الأولى	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثالث	2	فهم كيفية تحديد المتغيرات، وأنواعها، وبناء الفرضيات، واختبارها، واستخدامها في البحث النوعي.	الخطوة الأولى	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الرابع	2	فهم تصميم البحث، ووظائفه المهمة، ونظرية السببية وعلاقتها بتصميم البحث.	الخطوة الثانية	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الخامس	2	فهم الفرق بين تصميمات الدراسات الكمية والنوعية، ونقاط القوة والضعف في كل تصميم.	الخطوة الثانية	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع السادس	2	فهم الخطوة الثانية لبناء أداة لجمع البيانات، واختيار طريقة جمعها، والأساليب الرئيسية لجمع المعلومات.	الخطوة الثالثة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع السابع	2	فهم طريقة بناء أداة لجمع البيانات، ومقاييس الاتجاهات، وتطوير مقاييس للاتجاهات، والمقاييس.	الخطوة الثالثة	حضورى	امتحان شهري
الأسبوع الثامن	2	فهم الخطوة الثالثة لبناء أداة لجمع البيانات، وأنواع الصلاحية في البحث الكمي، ومفهوم الموثوقية.	الخطوة الثالثة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع التاسع	2	فهم طريقة اختيار العينة، والاختلافات بين أخذ العينات في البحث النوعي والكمي، وأنواع أخذ العينات.	الخطوة الرابعة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع العاشر	2	فهم طريقة كتابة مقترح بحثي، والغرض من مقترح البحث في البحث الكمي والنوعي، وكيفية هيكلته.	الخطوة الخامسة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الحادي عشر	2	فهم طريقة جمع البيانات، وأصحاب المصلحة في البحث، والقضايا الأخلاقية التي يجب مراعاتها فيما يتعلق بالمشاركين في البحث، والباحث، والجهة الراعية.	الخطوة السادسة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	فهم طريقة معالجة البيانات وعرضها، وتحرير البيانات وإعدادها للترميز، وترميز البيانات في الدراسات النوعية والكمية، ودور الإحصاء.	الخطوة السابعة	حضورى	امتحان شهري
الأسبوع الثالث عشر	2	فهم طريقة معالجة البيانات وعرضها، وأساليب التواصل وعرض البيانات المُحللة في البحوث الكمية والنوعية.	الخطوة السابعة	حضورى	امتحان يومي ومناقشة

الأسبوع الرابع عشر	2	فهم طريقة كتابة تقرير بحثي، ووضع مخطط تفصيلي له، وأنظمة التوثيق المختلفة، وكتابة قائمة المراجع.	الخطوة الثامنة	حضور	امتحان يومي ومناقشة
الأسبوع الخامس عشر	٢	عملية استخدام التقييم لتطوير التدخل، ووجهات النظر المختلفة في التصنيف، وعملية التقييم.	تطبيقات في التقييم	حضور	مراجعة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

٣٠٪ من السعي السنوي للطالب، والذي يشمل:
 ٢٠٪ للاختبارات الشهرية،
 ١٠٪ للاختبارات القصيرة اليومية
 + ٧٠٪ للاختبار النهائي

١٣. مصادر التعلم والتدريس

mar, R. (2018). "Research methodology: A step-by-step guide for beginners". Sage.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
gh, Y. K. (2006). "Fundamental of research methodology and statistics". New Age International.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
اللغة الإنكليزية التقنية II	
٢. رمز المقرر:	
MS-203	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٥/٩/١	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
30 hrs./1 UNIT	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الأســــــــــــــــم : أ.م.د. امجد محمد فاضل البريد الالكتروني : amjad.muhamad@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	(أ) فهم الخطوات الخمس للقراءة والكتابة الناجحة باللغة الإنجليزية. (ب) فهم كيفية استخدام الاختصارات في المجال الهندسي وكتابة السيرة الذاتية، وتقرير التقدم، وتقرير النشاط، وتقرير الاختبار، والمقترح الداخلي ذي الغرض الخاص، والاستبيان. (ج) تحسين مهارات قراءة وكتابة المذكرات والرسوم البيانية، واستخدام العناوين في المستندات. (د) تحسين القدرة على تقديم عروض تقديمية احترافية وحضور الاجتماعات. (هـ) تحسين القدرة على كتابة الملخصات واستخدام التوثيق.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تتضمن استراتيجيات التعليم اعطاء محاضرة حضورية بالإضافة الى الواجبات الصفية وتكوين مجاميع للطلبة لغرض المناقشة بالإضافة الى الامتحانات والعروض التقديمية

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Introduction to the steps for technical reading and writing in English.	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Establishing purpose, identifying audience or readers, considering a context for writing, determining scope and coverage, and selecting the medium.	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Brainstorm to determine what you already know and conduct research. Take note, interview for information, create and use questionnaires, avoid plagiarism, and document sources	حضورى	تقرير
الأسبوع الرابع	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Checking your writing: error correction – punctuate on and spelling. Writing an informal email	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Student Résumé for an entry level position (highlighting professional credentials). Writing résumé for applicant with management experience.	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع السادس	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Advanced Résumé: Showing promotion within a single company, and combining functional and chronological elements.	حضورى	تقارير
الأسبوع السابع	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Progress reports, activity reports, test reports, special purpose internal proposals, and questionnaires.	حضورى	تقارير
الأسبوع الثامن	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Writing a progress report, activity report, test report, special purpose internal proposal, and questionnaire. (continue)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Typical Memo Format (Printed with Sender's Handwritten Initials)	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Bar graph (quantities of different items during a fixed period). Bar (column) graph (showing the parts that make up the whole)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Headings used in a document.	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Presentations and Meetings. Meeting agenda, e-mail to accompany an agenda, minutes of a meeting, slides for a presentation.	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Informative abstract	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Documenting sources (e.g. APA, IEEE, MLA, etc.)	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	2	<i>D4, D3, D2, D1</i>	Final exam (date to be assigned later)	حضورى	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

- ١- السعي التكويني 30 % وتشمل :
 امتحان يومي ١٠٪
 نشاط صفي 10%
 سمنار ١٠٪
 2- الامتحان النهائي 70%

١٣. مصادر التعلم والتدريس

<i>Philpot, S., & Curnick, L. (2013). Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills: Level 2: Student's Book. Oxford University Press.</i>	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٢	مدخل الى المفاهيم الاساسية	مقدمة	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	٢		الأنظمة ذات درجة حرية واحدة	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	٢		التخميد	حضورى	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	٢		أحمال الصدمة والزلازل والانفجارات	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	٢		أطياف الاستجابة المرنة ومتسلسلة فوربيه	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٢		الامتحان الشهري الأول	حضورى	تقارير
الأسبوع السابع	٢		استجابة النظام ذي درجة الحرية الواحدة	حضورى	تقارير
الأسبوع الثامن	٢		تحليل التاريخ الزمني للنظام ذي درجة الحرية الواحدة	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٢		الأنظمة متعددة درجات الحرية	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	٢		تطبيقات على الأنظمة متعددة الطوابق	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	٢		اهتزاز الأنظمة المستمرة	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	٢		مقدمة في أطياف الاستجابة اللادئة	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	٢		الأنظمة ذات درجة حرية واحدة	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	٢		التخميد اللزج	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	٢		الامتحان الشهري الثاني	حضورى	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الأول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢. تقييم المقرر

- ١- السعي ٤٠٪ وتشمل :
امتحان يومي ٥٪
نشاط صفي ٥٪
امتحان شهري عدد ٢ (٣٠٪)
- 3- الامتحان النهائي ٦٠٪

١٣. مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Hilmi Luş, Sinan Keten, Structural Dynamics, 30 – 08 – 2024	المراجع الرئيسية (المصادر)
Mario Paz, William Leigh, Structural Dynamics, Theoretical and Computational Fifth Edition	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثاني	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثالث	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي وتقرير
الأسبوع الرابع	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع السادس	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة
الأسبوع السابع	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثامن	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع التاسع	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة
الأسبوع العاشر	٣	التعلم النظري	تحليل الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الحادي عشر	٣	التعلم النظري	تصميم الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة
الأسبوع الثاني عشر	٣	التعلم النظري	تصميم الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الثالث عشر	٣	التعلم النظري	تصميم الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الرابع عشر	٣	التعلم النظري	تصميم الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	امتحان يومي
الأسبوع الخامس عشر	٣	التعلم النظري	تصميم الخرسانة مسبقة الجهد	حضورى	مناقشة

١١. بنية المقرر/ المادة العملية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأسبوع الاول					
الأسبوع الثاني					
الأسبوع الثالث					
الأسبوع الرابع					
الأسبوع الخامس					
الأسبوع السادس					
الأسبوع السابع					
الأسبوع الثامن					
الأسبوع التاسع					
الأسبوع العاشر					
الأسبوع الحادي عشر					
الأسبوع الثاني عشر					
الأسبوع الثالث عشر					
الأسبوع الرابع عشر					
الأسبوع الخامس عشر					

١٢ . تقييم المقرر	
<p>١-السعي التكويني ٣٠٪ وتشمل : امتحان يومي ١٠٪ نشاط صفي ٥٪ امتحانات شهرية ١٥٪ الامتحان النهائي ٧٠٪</p>	
١٣ . مصادر التعلم والتدريس	
Prestress concrete books	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Fergeson Book	المراجع الرئيسية (المصادر)
scientific journals, reports	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
Electronic References, Websites	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر:	
الألواح والقشريات	
٢. رمز المقرر:	
CE 412	
٣. الفصل / السنة:	
الفصل الثاني / ٢٠٢٥-٢٠٢٦	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف:	
٢٠٢٦/١/١٩	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضور	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية):	
٣٠	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م.د. طالب كامل قاسم البريد الإلكتروني: talib.alsheakayree@mu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> - فهم السلوك الأساسي للألواح الرقيقة والقشريات المرنة تحت تأثير أحمال مختلفة. - اشتقاق المعادلات التفاضلية الحاكمة للألواح والقشريات باستخدام نظرية المرونة والفرضيات الحركية. - تحليل الانحناء والانبعاج والاهتزازات الحرة للألواح المستطيلة والدائرية بشروط حدية مختلفة. - تطبيق نظريات الانحناء الكلاسيكية ونظريات التشوه القصي من الدرجة الأولى على مسائل الألواح والقشريات. - تقديم نظرية الغشاء ونظرية الانحناء للقشريات الأسطوانية والكروية. - تطوير المهارات في استخدام الأساليب التحليلية والأدوات الحاسوبية (مثل MATLAB و ANSYS) لحل مسائل الألواح والقشريات. - تصميم منشآت بسيطة من الألواح والقشريات وفقاً لمتطلبات الكود. - تعزيز التفكير النقدي من خلال دراسات حالة ومشاريع تعتمد على التعلم بالمشاريع.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	<ul style="list-style-type: none"> - محاضرات تفاعلية مع أمثلة محلولة وجلسات حل مسائل. - انشاء الصفوف الالكترونية لاستلام وتسليم الواجبات البيتية والاجابة عن أسئلة الطلبة. - أسلوب الصف المقلوب في مواضيع مختارة (يدرس الطلاب المادة قبل المحاضرة). - التعلم المدعوم بالحاسوب باستخدام MATLAB وبرامج العناصر المحدودة (ANSYS) في واجبات محاكاة.

-واجبات منزلية أسبوعية تغطي مسائل تحليلية و عددية.
-مشاريع جماعية صغيرة حول منشآت واقعية من الألواح والقشريات (مثل خزانات المياه، ألواح الطائرات).
-اختبارات قصيرة دورية وامتحانات نصف فصل لتقييم الفهم التدريجي.
-جلسات مختبرية مخصصة للنمذجة العملية والتحقق من النتائج النظرية.

١٠. بنية المقرر/ المادة النظرية					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أسبوع الأول	3	تعريف الألواح الرقيقة، تذكر افتراضات نظرية الألواح.	مقدمة في الألواح: التصنيف، فرضيات كيرشوف-لاف.	محاضرة ، مناقشة	أسئلة شفوية
الأسبوع الثاني	3	اشتقاق المعادلة الحاكمة لانحناء الألواح الرقيقة.	نظرية الانحناء الصغير للألواح الرقيقة (معادلة لاغرانج).	محاضرة ، اشتقاق	واجب منزلي (1)
الأسبوع الثالث	3	حل الألواح المستطيلة ذات الأطراف ببساطة مسنودة.	حل نافييه للحمل الجببي المزدوج.	محاضرة ، مثال	اختبار قصير (1)
الأسبوع الرابع	3	تطبيق طريقة ليفي لشروط حدية أخرى.	حل ليفي للألواح المستطيلة.	محاضرة ، حل مسائل	واجب منزلي (2)
الأسبوع الخامس	3	تحليل الألواح الدائرية تحت حمل متماثل محورياً.	انحناء الألواح الدائرية: المعادلات الحاكمة، الأطراف المثبتة والمسنودة ببساطة.	محاضرة ، دراسة حالة	اختبار قصير (2)
الأسبوع السادس	3	تقديم نظرية الألواح السمكية.	نظرية التشوه القصي من الدرجة الأولى (مندلين-رايسنر).	محاضرة ، مقارنة	واجب منزلي (3)
الأسبوع السابع	3	تحديد أحمال الانبعاج للألواح.	الانبعاج المرن للألواح المستطيلة تحت تأثير أحمال في المستوى.	محاضرة ، اشتقاق	اختبار قصير (3)
الأسبوع الثامن	3	تجميع المعرفة من خلال امتحان نصف الفصل.	امتحان نصف الفصل	امتحان	امتحان تحريري
الأسبوع التاسع	3	فهم هندسة القشريات، تصنيفها.	مقدمة في القشريات: السطوح، الانحناءات، علاقات الإجهاد-التشوه.	محاضرة ، وسائل بصرية	مناقشة شفوية
الأسبوع العاشر	3	اشتقاق معادلات الغشاء لقشريات دورانية.	نظرية الغشاء للقشريات: الأسطوانية، الكروية.	محاضرة ، أمثلة	واجب منزلي (4)
الأسبوع الحادي عشر	3	تطبيق نظرية الانحناء على القشريات الأسطوانية.	انحناء القشريات الأسطوانية الدائرية (معادلات دونيل).	محاضرة ، اشتقاق	اختبار قصير (4)
الأسبوع الثاني عشر	3	تحليل القشريات تحت أحمال متماثلة وغير متماثلة.	حلول القشريات الأسطوانية بشروط حدية متنوعة.	محاضرة ، حل مسائل	واجب منزلي (5)

مقترح مشروع مصغر	عرض حاسوبي ، محاضرة	مقدمة في طريقة العناصر المحدودة للألواح والقشريات (العناصر، النمذجة).	استخدام طريقة العناصر المحدودة في تحليل الألواح والقشريات.	3	الأسبوع الثالث عشر
تقرير تقدم المشروع	مناقشة جماعية، عرض	دراسات حالة: خزانات المياه، القباب، أوعية الضغط.	دراسة تطبيقات عملية.	3	الأسبوع الرابع عشر
تحضير للامتحان النهائي	جلسة مراجعة تفاعلية	مراجعة نهائية	مراجعة وتكامل جميع المواضيع.	3	الأسبوع الخامس عشر

١١ . تقييم المقرر	
امتحان نصف الفصل ٢٠٪ الامتحان النهائي (نظري) ٧٠٪ اختبارات قصيرة وواجبات منزلية ١٠٪ المجموع ١٠٠٪	
١٢ . مصادر التعلم والتدريس	
- Timoshenko, S., & Woinowsky-Krieger, S. (1959). <i>Theory of Plates and Shells</i> . McGraw-Hill. - Ugural, A. C. (2018). <i>Stresses in Plates and Shells</i> (4th ed.). CRC Press.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)
Reddy, J. N. (2006). <i>Theory and Analysis of Elastic Plates and Shells</i> (2nd ed.). CRC Press. - Ventsel, E., & Krauthammer, T. (2001). <i>Thin Plates and Shells: Theory, Analysis, and Applications</i> . Marcel Dekker.	المراجع الرئيسية (المصادر)
- Journal of Applied Mechanics (ASME) - International Journal of Solids and Structures - Thin-Walled Structures (Elsevier)	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
MIT OpenCourseWare: "Plates and Shells" (course 2.081) - ANSYS Student Learning Resources - NAFEMS (International Association for the Engineering Modelling, Analysis and Simulation Community)	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

